Aus der Königl. chirurg. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
Direktor Prof. Dr. E. Lexer.

Über das Vorkommen von Echinokokken im Netz.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Medizinischen Fakultät der Königlichen Albertus-Universität Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Georg Braun,
approb. Arzt aus Königsberg i. Pr.

Königsberg in Pr.
Buchdruckerei R. Leupold.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Professor Dr. E. Lexer.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153514_0163

Wenn auch schon im Altertum das Vorhandensein blasenartiger Gebilde im menschlichen Körper, die nach der Beschreibung als Echinokokken anzusprechen sind, bekannt war, so blieb doch ihre wahre Natur unbekannt, bis es Van Beneden, Küchenmeister, Leuckart und v. Siebold (1852) durch Fütterungsversuche nachzuweisen gelang, daß der Echinokokkus die Entwickelungsstufe einer Taenie sei, deren Brut als Embryo einwandere, sich in Form der Echinokokken vermehre und erst dann die Ausbildung einer Taenie wieder erreiche, wenn sie in den Darmkanal des Hundes, oder diesem verwandter Tiere komme, während Echinokokkusblasen außer bei Menschen sich bei fast allen Haustieren finden.

Sind die Taenien in den Verdauungskanal gelangt, so werden die Embryonen frei, nachdem ihre umhüllende Schale durch die Einwirkung der Verdauungssäfte zerstört ist.

Nach Neisser wandern dann die Embryonen völlig passiv, lediglich durch Funktion der Darmzottenepithelien weiter und wählen dabei folgende Wege: Aus den Chylusbahnen der Darmwand gelangen die Keime direkt in die Capillaren und Venen des Pfortaderkreislaufs, woher sich die große Häufigkeit

des Leberechinokokkus erklären läßt, oder sie bleiben in den Lymphbahnen des Mesenteriums stecken, wodurch ein Echinokokkus des Mesenteriums entsteht, oder sie durchwandern die Lymphgefäße des Mesenteriums und kommen auf dem Wege des Ductus thoracicus und der Vena cava superior in das rechte Herz. Von dort gelangen sie in die Arteria pulmonalis und deren Verzweigungen, werden in den Capillaren zurückgehalten und bilden einen Lungenechinokokkus.

Gelangen sie jedoch durch den kleinen Kreislauf hindurch in das linke Herz, so steht ihnen dann durch die Aterien der Weg zu allen Körperorganen frei.

Wenn nun auch der Echinokokkus beim Menschen ungleich seltener vorkommt und an und für sich eine ziemlich indifferente Neubildung im menschlichen Körper ist, die unter Umständen längere Zeit bestehen kann, ohne besondere Beschwerden zu machen, so hat er dennoch, wegen seines in manchen Gegenden endemischen Charakters und der für den Träger — namentlich bei einer Lokalisation in lebenswichtigen Organen — dadurch erwachsenden Gefahr, daß er stetig fortschreitend weiterwächst, und daß unter Umständen eine Vereiterung der Cysten mit darauf folgender Perforation des Inhalts in das umliegende Gewebe eintreten kann, von jeher für den Arzt und besonders für den Chirurgen ein besonderes Interesse gehabt.

Leider lehrt die Erfahrung, daß bei Stellung der Diagnose, an den eigentlichen Krankheitserreger oft nicht gedacht wird; deshalb entschließt man sich nur zu häufig zu der gerade hier so verhängnisvollen konservativen Therapie, wo ein sofortiger operativer Eingriff nötig wäre.

Während nun der Echinokokkus in der Leber und Lunge verhältnismäßig häufig gefunden wird, gehört sein Auftreten im Netz immerhin zu den Seltenheiten.

Deshalb sei es mir gestattet, über zwei solcher Fälle aus der hiesigen Königlichen Chirurgischen Klinik zu berichten.

Fall I.

Johanne B., Scharwerkerin, ist auf Veranlassung der Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft zwecks Besserung ihrer Erwerbsfähigkeit vom 1. bis 22. Mai 1907 in der hiesigen Königlichen Chirurgischen Klinik aufgenommen gewesen und behandelt worden.

Die B., die früher stets gesund gewesen sein will, machte bezüglich des Zustandekommens der jetzt vorhandenen Krankheitserscheinungen, die sie sämtlich auf einen vor 13 Jahren erlittenen Unfall zurückführt, folgende Angaben:

Am 28. Juli 1894 war Patientin mit Heuabnehmen in einem Schuppen beschäftigt, als ein Brett des Bodenbelages durchbrach und sie dadurch etwa 15 Fuß tief in den darunter befindlichen Stallraum herabfiel. Patientin gibt an, mit dem Rücken auf den Boden aufgeschlagen und einen Augenblick infolge des Sturzes bewußtlos gewesen zu sein. Nachdem sie wieder zu sich gekommen sei, habe sie nicht gehen können, sondern sei nach ihrer Wohnung getragen worden. Sie will seitdem mehrfach ärztlich behandelt worden sein, ohne daß eine Besserung ihres Zustandes eingetreten sei; im Gegenteil soll namentlich seit den letzten Jahren eine Verschlimmerung ihrer Beschwerden,

die hauptsächlich in ziehenden Schmerzen im Leibe bestanden, die gelegentlich bis ins Kreuz ausstrahlten, Platz gegriffen haben. Die hier vorgenommene Untersuchung der B. ergab folgenden Befund:

Es handelt sich um ein unter mittelgroßes, kräftig gebautes Mädchen in ziemlich gutem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute sind etwas blaß, Haut und Muskulatur etwas schlaff und nicht sehr voll und kräftig entwickelt, ebenso wie das Fettpolster. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt keinerlei nachweisbare innere Erkrankungen. Es besteht eine geringe Verbiegung der Wirbelsäule nach hinten im Bereich der unteren Brustwirbel. Der Bauch ist namentlich in den unteren Partien etwas aufgetrieben, während die obere Bauchgegend eher als etwas eingesunken zu bezeichnen ist. Die Bauchdecken sind weich und überall eindrückbar. Nur im Bereich der rechten Unterbauchhälfte tritt bei tieferem Druck ein lebhaftes Spannen von seiten der Patientin ein, welches darauf hinweist, daß hier Schmerzempfindung besteht. Man sieht bereits bei ruhiger Rückenlage der Patientin in der eben genannten Gegend eine Geschwulst die Bauchdecke etwas vorwölben. Die Untersuchung mit der Hand ergibt dann, daß es sich um eine ganze Reihe von Geschwülsten handelt, die gegeneinander mit Leichtigkeit zu verschieben sind. Diese Geschwulstkette erstreckt sich in einer Linie von etwa zwei Querfinger oberhalb des Schambogens und etwas rechts von der Mittellinie beginnend schräg nach rechts oben zur Lebergegend hin. Einzelne der Geschwulste fluktuierten deutlich, andere weniger deutlich, alle waren ziemlich hart. Die Untersuchung von Scheide und Mastdarm aus läßt ebenfalls die

genannten Geschwülste leicht nachweisen; indessen ist es nicht einwandfrei festzustellen, ob die Geschwülste im Zusammenhange mit der Gebärmutter stehen oder nicht.

Deshalb wurde vor der Operation eine nochmalige genaue Untersuchung in Narkose in Beckenhochlagerung vorausgeschickt, die folgendes ergab: Die ganze Geschwulstkette beginnt unter dem Schambogen, von dem aus sie aus der Tiefe herauszuholen ist. Die Grenzen der einzelnen runden und harten Geschwülste sind scharf. Die sämtlichen Geschwülste sind bis in die linke Unterbauchgegend zu verschieben, nach oben bis in die rechte Nierengegend, während sie nach unten und rechts scheinbar im Becken festsitzen. Sonach bleibt es jetzt noch zweifelhaft, ob die Geschwulst mit der Gebärmutter in Verbindung steht und nicht mit dem rechten Eierstock im Zusammenhang ist. Eine sichere Diagnose konnte also in diesem Falle nicht gestellt werden, um so weniger, als Echinokokken in Ostpreußen zu den Seltenheiten gehören; trotzdem war natürlich die Möglichkeit eines Echinokokkus erwogen worden.

Nach gehöriger Vorbereitung wurde am 6. Mai die Laparotomie vorgenommen, die folgenden Befund ergab:

Nach der Eröffnung des Bauchfells ergab sich sofort, daß die Gebärmutter und die Eierstöcke normal waren und in keinem Zusammenhang mit der Geschwulst standen; dagegen ging das runde Mutterband dicht an die Geschwulst heran. Die letztere saß mit einem breiten Stiel, der aus Bauchfell bestand, in der rechten Darmbeinschaufel fest. Die einzelnen Geschwülste, die wie sich jetzt zeigt, Flüssigkeit

enthalten, hängen im Netz fest, welches mit den Geschwülsten am Blinddarm verwachsen ist. Nach der Lösung von hier und von dem Bauchfellüberzug des runden Mutterbandes hängen die Geschwülste nur noch am Netz fest, so daß die ganze Netzpartie einen Finger breit vom Quergrimmdarm entfernt abgebunden werden muß. Im Netz selbst befinden sich noch einige geschwollene Drüsen, die mitgenommen werden. Die angeschlossene Untersuchung der übrigen Bauchhöhle ergab, daß weitere Tumoren nirgends vorhanden waren. Insbesondere war die Leber von normaler Größe, die Oberfläche vollkommen glatt, so daß nichts für das Vorhandensein eines Leberechinokokkus sprach. Darauf wurde die ganze Wunde wieder zugenäht. Der Wundverlauf war ein ungestört günstiger. Acht Tage nach der Operation wurden die Fäden entfernt, und Patientin konnte am 22. Mai vollkommen geheilt nach Hause entlassen werden.

Die Untersuchung der Tumoren ergab, daß es sich um mehrere nicht zusammenhängende Echinokokkencysten handelte, die alle gegeneinander vollkommen frei verschieblich waren.

Fall II.

Besitzerfrau Wilhelmine K. 61 Jahre Tag der Aufnahme 16. Juni 1908. Tag der Entlassung 24. November 1908.

Anamnese: Patientin ist sonst immer gesund gewesen; vor 20 Jahren bemerkte sie eine Geschwulst in der rechten Seite des Bauches, die sehr allmählich an Größe zunahm und keine besonderen Beschwerden verursachte. In den letzten 4 Jahren traten im Leibe zu der ursprünglichen Geschwulst mehrere kleinere

Geschwülste hinzu. Der Leib schwoll an. Im Winter dieses Jahres soll aus der Scheide eine umfangreiche weißliche Masse herausgefallen sein, die Patientin mit einem Taschentuch verglich. Im Mai dieses Jahres soll dann wieder eine weiße Blase aus der Scheide sich entleert haben, die der Arzt für Blasenwurm erklärte. Patientin ist in letzter Zeit heruntergekommen und abgemagert; besondere Beschwerden bestehen nicht.

Befund: Mittelgroße, schwache Frau in schlechtem Ernährungszustand. Am Herzen nichts besonderes. Lungen links normal; rechts beginnt eine Dämpfung vorn in der Mammillarlinie von der vierten Rippe an die in die Leberdämpfung übergeht. In der Axillarlinie beginnt die Dämpfung an der fünften Rippe; in der Scapularlinie beginnt sie unter der Scapula, weiter medianwärts ist bis unten hin normaler Lungenschall. Das Atemgeräusch ist über den eben genannten Bezirken rauh, mit vielen Rassel- und Reibegeräuschen; über den gedämpften Bezirken ist kein Atemgeräusch zu hören.

Bauch besonders in den unteren Partien stark aufgetrieben, nicht gespannt. Man sieht einige stärker hervortretende Vorwölbungen. Kein freier Flüssigkeitserguß. Beim Palpieren fühlt man den ganzen Leib eingenommen von Hühnerei- bis faustgroßen Geschwülsten, die teilweise zusammenhängen, teilweise voneinander abgrenzbar sind. Die Konsistenz ist hart, prall elastisch. Die Tumoren sind gegeneinander frei verschieblich. Per vaginam fühlt man den retroflektierten Uterus, die Portio sieht nach vorn; von der vorderen Cervixwand kommt ein kirschgroßer Cervicalpolyp hervor, der auch bei der Speculumeinstellung als solcher sich ausweist. Ein Zusammenhang der

Tumoren im Bauch mit den Adnexen ist wegen der Spannung und starken Vorwölbung nicht durchzufühlen. Per rectum nichts.

Operation: Professor Lexer 24. Juni.

In ungestörter Chloroformnarkose medianer Laparotomieschnitt vom Processus ensiformis abwärts bis tief unter den Nabel. Nach Eröffnung des Perinoneums ergibt es sich, daß die ganze Bauchhöhle von einer Masse Echinokokkuscysten eingenommen ist. Die Cysten sind überall zerstreut zwischen den Darmschlingen, am Mensenterium und am Netz. Sie sind von Apfel- bis über Kindskopfgröße. Die zugänglich zu machenden Cysten werden, so weit es geht, exstirpiert, teilweise werden sie gespalten, wobei sich klare Flüssigkeit entleerte und eine Menge von Tochterblasen von verschiedener Größe aus den Cysten entfernt wurde. Die Wandungen einiger älterer und größerer Echinokokkussäcke waren stark verdickt und teilweise verkalkt.

Weiter wird der große Lebertumor incidiert. Er erweist sich als ein weit über mannskopfgroßer Echinokokkussack, der mit einer Unmasse von Tochterblasen in allen Größen erfüllt war. Der große Sack reicht weit nach oben und hatte die rechte Lunge stark verdrängt (bis zur dritten Rippe). Eine Kommunikation mit der Pleurahöhle schien nicht vorhanden. Mit der Hand werden aus der großen Höhle eine Menge alter veränderter gelblicher teilweise verkalkter Blasen entfernt. Die größeren Blasen enthielten ihrerseits wieder viele Tochterblasen. Im ganzen wurden etwa zwei Waschschüsseln voll Blasen entfernt. Die Bauchhöhle wird mit Kochsalzlösung ausgespült. Der Echinokokkussack der Leber wird in die Wunde in

deren oberem Ende fixiert. Sonst wird die Bauchhöhle durch Bauchfell- und Bauchdeckennaht verschlossen. In den eingenähten Sack großer Tampon-Verband. Patientin hatte den großen Eingriff gut überstanden. Temperatur 37,4, Puls 100.

25. VI. Patientin ist schwach, doch sonst Allgemeinbefinden befriedigend; kein Brechen, Bauch weich.

26. VI. Der Tampon wird entfernt und nur lockere Gaze eingeführt, starke Sekretion. Kochsalzinfusion per rectum.

27. VI. Patientin erholt sich, kräftiger Puls 90.

28. VI. Status idem.

29. VI. Der Drain wird entfernt, dabei werden mit der Kornzange noch mehrere alte Echinokokkenblasen entfernt. Die eitrige Wunde secerniert stark. Der Bauch weich.

6. VII. Noch reichliche Sekretion durch das Drain; sonst ist die Wunde per primam geheilt. Patientin ist sehr blaß und schwach.

10. VII. Temperatur bis 38,0 ansteigend. Die Wunde secerniert noch reichlich. Patientin ist schwach.

17. VII. Status idem.

20. VII. Das dicke Drain wird durch ein kleineres ersetzt. Noch reichliche Sekretion. Patientin sitzt einige Stunden am Tage.

22. VII. Patientin wird schwächer. Sekretion reichlich.

29. VII. Das vor einigen Tagen entfernte Drain wird wieder eingeführt. Reichliche eitrige Sekretion.

3. VIII. Status idem.

8. VIII. Durch die Öffnung, in welcher das Drain liegt, gelangt man noch in eine große Höhle, die weit nach oben führt.
17. VIII. Status idem.
21. VIII. Reichliche Sekretion. In den unteren Partien des Bauches fühlt man mehrere sich neu gebildete Echinokokkenblasen von Faustgröße.
24. XI. Patientin wird mit einer Fistel entlassen. Die große Höhle hat sich wesentlich verkleinert.

Während es sich bei unseren zweiten Falle nicht um einen allein im Netz lokalisierten Echinokokkus handelt, sondern um eine allgemeine Aussaat unter reichlicher Beteiligung von Netz und Mesenterium, als deren Ausgangspunkt wir hier zweifellos einen Leberechinokokkus anzunehmen haben, der durch die Blutbahn sich in die anderen Organe ausgebreitet hat, so verdient unser erster Fall besonderes Interesse, weil es sich bei ihm um eine alleinige Erkrankung des Netzes handelt. Denn nur ganz ausnahmsweise erkrankt das Netz allein, gewöhnlich ist es dann befallen, wenn Bauchfell, Mesenterium und die übrigen Baucheingeweide mit den Parasiten erfüllt sind, ein Bild, wie es unser zweiter Fall darbot, und wie es nicht selten namentlich in den Gegenden, in denen der Blasenwurm einheimisch ist, gefunden wird.

In unserem ersten Fall jedoch hat, wie oben in der Operationsgeschichte bereits hervorgehoben wurde, die genaueste Untersuchung und Absackung der Bauchhöhle mit der Hand, das Freisein aller übrigen Organe ergeben. Besonders wichtig ist jedenfalls auch die normale glatte Leberoberfläche, so daß man hier mit

Bestimmtheit annehmen kann, daß hier der gewöhnliche Weg der Aussaat von dem Infektionsherd der Leber aus nicht in Frage kommt.

Rein theoretischen Erwägungen zufolge kann jedenfalls gegen die Möglichkeit einer primären Infektion des Netzes durch den Echinokokkus nichts eingewendet werden, denn es wäre nicht einzusehen, warum gerade das Netz unter allen übrigen Geweben, die sämtlich primär befallen werden können, eine Ausnahme machen sollte. So glaubt auch Matlakowsky 21 sichere Fälle von Netzechinokokken aus der Literatur zusammenstellen zu können.

Wenn nun trotzdem einzelne Autoren das Vorkommen solitärer Netzechinokokken bezweifeln und eine sekundäre Infektion annehmen wollen, können sie sich nur auf ihre eigenen Fälle stützen, bei denen sie bei Netzechinokokken zu gleicher Zeit Echinokokken der Leber, oder Narben von geplatzten Blasen herstammend, an der Leberoberfläche fanden. Jedoch müssen wir an der Hand unseres ersten Falles, der in dieser Hinsicht einwandsfrei erscheint für die Möglichkeit, daß auch eine primäre Infektion des Netzes vorkommt, eintreten, da bei der Autopsie und bei Operationen, wie auch bei der unsrigen, in welcher die gesamten Bauchorgane einer genauen Untersuchung unterworfen wurden, die Leber von Echinokokken frei war.

Was nun die genauere Lokalisation des Echinokokkus im Netze anbetrifft, so sitzen die kleineren Tumoren im Netz selbst oder zwischen seinen Blättern, die größeren sind polypös mit bald längerem oder kürzerem, bald breiterem oder schmälerem Stiele mit

dem Omentum verbunden. In unserem zweiten Falle war dies gemischte Verhalten zu beobachten: hier kamen sowohl gestielte als auch zwischen den Blättern des Netzes entwickelte Tumoren in allen Größen zur Beobachtung. In dem ersten Fall jedoch, wo es sich um reine Netzechinokokken, also um eine primäre Infektion handelte, saßen die Cysten ungestielt allseits von Netz überzogen zwischen den Blättern desselben.

Die Tumoren liegen gewöhnlich im Mesogastrium und unter dem Nabel, im rechten unteren Bauchraum jedenfalls seltener als im linken, und zwar oberflächlich dicht hinter den Bauchdecken und vor den anderen Eingeweiden. Die Tumoren, die bis ins kleine Becken herabreichen können, zeichnen sich, so lange noch keine ausgedehnten Verwachsungen mit dem Bauchfell oder den Gedärmen vorhanden sind, durch ihre große Beweglichkeit aus: diese leichte Beweglichkeit der Cysten hat zur Folge, daß die Netzechinokokken bei Lageveränderungen des Körpers auch ihre Lage wechseln. Dies letztere Verhalten war in unserem ersten Falle sehr ausgesprochen vorhanden. Man konnte bei der Weichheit und Schlaffheit der Bauchdecke die einzelnen isolierten Tumoren sehr gut umgreifen und sie sowohl sämtlich frei gegeneinander bewegen, als auch vor allem die ganze Tumorkette ohne Schwierigkeit im Bauchraum hin und herschieben. Es hatte namentlich die auffallend leichte Verschieblichkeit in die Oberbauchgegend von vornherein den Gedanken an mit den Genitalien zusammenhängende Tumoren nicht sehr wahrscheinlich gemacht; immerhin war es unmöglich, mit Sicherheit eine Verbindung mit den Genitalien auszuschließen. Es zeigte sich ja dann auch bei der Operation, daß tatsächlich eine entzündliche

Verwachsung des einen der Tumoren mit dem breiten Mutterband vorhanden war.

Die Gestalt der Gekröseechinokokken ist sehr variabel. Meist sind sie völlig rund mit glatter Oberfläche, aber auch die verschiedenartig geformtesten Gebilde hat man angetroffen. In unseren beiden Fällen fanden sich nur kugelige Gebilde, nur im zweiten Falle waren einzelne derselben durch das bei der großen Menge unvermeidliche dichte Aneinanderliegen zum Teil etwas abgeplattet.

Die langsam wachsenden Geschwülste verwachsen meist schon frühzeitig mit dem Darm oder dem Bauchfell und können dann durch Zerrung des Netzes am Magen und Colon transversum heftige zuweilen krampfartige Schmerzanfälle hervorrufen. Andere führen die Schmerzen auf eine unter dem Einfluß der Darmperistaltik erzeugte Torsion des Netzes zurück. Diese anfallsweise auftretenden Schmerzen nehmen mit stärkerem Wachstum der Cysten an Heftigkeit zu.

Fall I zeigte bei der Operation, trotzdem es sich um einen anscheinend noch gar nicht so lange bestehenden Blasenwurm handelte, bereits ausgedehnte Verwachsungen. Die Tumoren waren mit dem Netz am Coecum verklebt, gingen ans Peritoneum parietale der Darmbeinschaufel und saßen schließlich am Ligamentum latum fest; die Lösung aller dieser Adhäsionen gelang allerdings überall verhältnismäßig leicht auf stumpfem Wege. Jedenfalls lassen sich die Beschwerden der Patientin, die im wesentlichen in Schmerzen ziehenden Charakters bestanden, die zeitweise bis ins Kreuz ausstrahlten, ohne Schwierigkeit auf diese Verwachsungen zurückzuführen. Man wird in diesem Falle kaum annehmen können, daß gelegentliche

Netztorsionen die Schmerzen veranlaßt haben sollen: da das Netz ja sowohl an der Innenfläche der Darmbeinschaufel als auch am breiten Mutterband adhärent war, hätte es kaum eine Möglichkeit gehabt, sich drehen zu können. Außerdem waren bei unserem Falle die Schmerzen auch nicht anfallsweise, sondern dauernd vorhanden, ein Umstand, der ebenfalls ohne weiteres gegen die Annahme etwaiger Netztorsionen verwertet werden kann.

Fall II bot bei der Laparotomie für die Schwere der Erkrankung und das sicherlich schon sehr lange Bestehen derselben ganz auffallend wenige Verwachsungen dar. Die einzelnen Cysten waren wohl miteinander verklebt, ließen sich aber stets leicht auf stumpfem Wege trennen, festere Verwachsungen namentlich der Därme untereinander fehlten durchweg. Damit hängt wohl zusammen, daß die Patientin gar keine eigentlichen Beschwerden von ihren Parasiten hatte, abgesehen von Abmagerung und Schwäche; jedenfalls hat sie nicht über Schmerz geklagt.

Die Tumoren rufen, besonders wenn nicht punktiert wird, nur selten eine Peritonitis hervor. Ascites ist nur ganz ausnahmsweise beobachtet worden. In unseren Fällen fehlte er ebenfalls.

Die Diagnose ist bei Männern leichter als bei Frauen zu stellen, da hier leicht Verwechslungen mit Ovarialcysten vorkommen können. Verwechslungen mit cystischen Tumoren der Bauchwandung und mit solchen des Mesenteriums sind kaum zu vermeiden. Ich habe bereits oben darauf hingewiesen, daß in unserem I. Falle eine Diagnose nicht zu stellen war aus den dort genannten Gründen. Im II. Falle war die Diagnose leicht.

Von der Punktion der Netzechinokokken ist ein Erfolg nicht zu erwarten, sie hat im Gegenteil mancherlei Gefahren im Gefolge. Einmal kann durch den Troikart bei nicht ganz oberflächlicher Lage des Echinokokkus leicht ein zwischengelagertes Organ verletzt werden, wodurch es zu einer unter Umständen tötlichen Peritonitis kommen kann. Dann kann aber auch, wenn nicht peinlichste Aseptik beobachtet wird, leicht eine Vereiterung der Cyste mit darauffolgender Allgemeininfektion eintreten, oder man kann durch die Punktion eine Überimpfung des Inhalts der Cyste in die Nachbarschaft herbeiführen. Namentlich aus dem letztgenannten Grunde sollte stets die Probepunktion zu diagnostischen Zwecken auch bei nur entferntem Verdacht auf Echinokokkus unterlassen werden.

Heutzutage, wo durch die Antiseptik und Aseptik die operative Behandlung keinerlei Gefahr mehr in sich birgt, ist das einzig übliche Verfahren, um Echinokokken zu entfernen, die Laparotomie, wie sie auch in unseren Fällen ausgeführt worden ist.

Nach Durchtrennung der Bauchdecken orientiert man sich über Größe und Sitz der Echinokokkusblasen, sowie über die etwa vorhandenen Verwachsungen und macht davon die Art der Operation abhängig.

Wenn irgend möglich, wird der Sack im ganzen exstirpiert, die entstandene Höhle mit Serosa übernäht und die Bauchwunde in typischer Weise geschlossen.

Gestielte Blasenwürmer können leicht abgebunden werden; die mit breiter Basis aufsitzenden werden mit den betreffenden Netzpartieen rings umstochen, bei anderen Fällen kommen quere oder keilförmige Abtragungen ganzer Teile des Netzes in Betracht. Auch das ganze Netz hat man schon entfernt.

Sind feste Verwachsungen des Sackes mit lebenswichtigen Organen vorhanden, so wird das Peritoneum mit der Haut ringsum vernäht, dann die Cyste in die Operationswunde gezogen und breit geöffnet, wobei man den Austritt von Cysteninhalt in die Bauchhöhle und dadurch die Aussaat der Echinokokken zu vermeiden hat.

Nach Entleerung der Blasen und der Flüssigkeit werden dann die Wundränder des Sackes ebenfalls mit der Haut vernäht. Darauf wird die Wundhöhle drainiert. Der Verband wird gewechselt so oft er durchtränkt ist. Dabei entleeren sich immer noch Tochterblasen und Wandungspartikel, bis sich diese schließlich ganz abgestoßen haben. Die Wundhöhle schrumpft allmählich und heilt durch Granulationsbildung.

Ist die Diagnose auf Echinokokkus gestellt, so soll man möglichst früh operieren, ehe der Sack eine zu große Ausdehnung hat und ehe Verwachsungen in größerem Maße vorhanden sind.

Die Prognose ist im allgemeinen günstig zu stellen, doch darf man nicht vergessen, daß die Heilung oft nur eine vorübergehende ist, wie man aus den vielen Fällen von Recidiven ersehen kann.

Oft stellen sich auch Nacheiterungen ein, meist nach 4—6 Tagen, aber auch nach einem Monat und noch später, so daß man öfters gezwungen ist, noch einmal zu operieren. Durch diese Späteiterungen lassen sich auch die plötzlichen Todesfälle erklären, die zuweilen im Anschluß an die Cystenoperation berichtet worden sind.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Lexer für die liebenswürdige Überweisung der Arbeit und Herrn Privatdozenten Dr. Draudt für die freundliche Förderung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Blümke, Über Echinokokkenkrankheit. (Inaugur.-Dissertation.)

v. Buengner, Über Echinokokken im weiblichen Becken. (Inaug.-Dissert. Jena 1904.)

Falk, Über einen Fall von Netzechinokokken mit Magencarcinom. (Inaug.-Dissert. Würzburg 1896.)

Frangenheim, Die chirurgisch wichtigen Lokalisationen der Echinokokken. (Sammlung klinischer Vorträge 1906.)

Gaugele, Über Netzechinokokken. (Münchener med. Wochenschrift 1904 Nr. 41.)

Grünig, Ein Fall von Echinokokken im Netz. (Inaug.-Dissert. Greifswald 1898.)

Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie Bd. II.

Matlakowsky, Über den Netzechinokokkus vom chirurg. Standpunkt. (Archiv für Chirurgie Bd. 42.)

Neisser, Die Echinokokkenkrankheit.

Stein, Referat über Oliver: Tratamento de las quistes hidáticos. (Zentralblatt der Chirurgie 1905.)

Witzel, Beiträge zu Chirurgie der Bauchorgane. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1884 Bd. 21.)

Lebenslauf.

Am 6. Mai 1876 wurde ich, Georg Braun, ev. Konf. zu Woymanns Kreis Pr. Eylau geboren. Bis zu meinem 10. Lebensjahre erhielt ich Privatunterricht und trat Ostern 1887 in die Quinta des Kgl. Wilhelmsgymnasiums zu Königsberg i. Pr. ein. Michaelis 1895 verließ ich dasselbe mit dem Zeugnis der Reife. Ich studierte in Königsberg zunächst Jura, dann Medizin. Im S.-S. 04 ging ich nach Kiel, wo ich Anfang des W.-S. 1904/05 die ärztl. Vorprüfung bestand. S.-S. 1905 ging ich wieder nach Königsberg zurück. Hier beendete ich am 15. August 1908 die ärztl. Staatsprüfung.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Königsberg:

Gareis, Güterbock, Gradenwitz, Salkowski, Schirmer, Weil, Aschkanazy, Braun, Ellinger, Hermann, Lossen Scholtz, Stieda, Weiss, Zander.

Kiel:

Helferich, Hensen, Petersen, Graf v. Spee, Wandel, Werth.

Königsberg:

Henke, Kuhnt, Lexer, Lichtheim, Pfeiffer, Samter, Schreiber, Winter, Zander, Zangemeister.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern erlaube ich mir an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.